

Aber es blieb bei diesem einen Exemplar an dem besagten Abend. Zwei weitere verfehlte ich, und sie flüchteten in die Nachbargärten. (Eine Entschädigung erhielt ich aber, als ich zu später Stunde ein frisch-geschlüpfes Männchen an einem verlausten Schlehenbusch fand, wo es sich an den süßen Ausscheidungen der Blattläuse gütlich tat.)

An den nun folgenden Tagen konnte ich regelmäßig den Flug der *interjecta* beobachten, und noch mehrfach gelang es mir, Tiere ins Netz zu bekommen. Die Flugzeit dauerte vom 30. 7. bis 10. 8. Der 8. 8. bildete den Höhepunkt; am Abend dieses Tages war eine Menge Falter vorhanden. Dann aber nahm ihre Zahl rasch ab.

Da die eben geschilderte phänologische Eigentümlichkeit in die genau umrissene Zeit zwischen Sonnenuntergang und Beginn der Dämmerung fällt, möchte ich dafür die Bezeichnung „Vordämmerungsflug“ anwenden. Weshalb der Flug gerade zu dieser Zeit und in dieser ungewohnten Form vor sich ging, dafür kann ich keine Erklärung geben. Ich möchte aber auf folgendes hinweisen: Da dieser „Vordämmerungsflug“ nicht an ein paar Einzelstücken, sondern an zahlreichen Exemplaren und regelmäßig während einer längeren Periode beobachtet wurde, scheint es sich um ein gewohnheitsmäßiges Verhalten zu handeln. Es wäre interessant zu erfahren, ob von anderer Seite ähnliche Beobachtungen an *interjecta* gemacht worden sind.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Victor G. M. Schultz, Müssen, Post Lage (Lippe)

Eine Kiesgrube als Lebensraum

für die Hälfte aller mitteleuropäischen Odonaten-Arten

Von Alois Bilek

Am nördlichen Stadtrand von München befindet sich eine etwa 400 m lange und 150 m breite Kiesgrube, die ihre Entstehung einem Quetschwerk zu verdanken hat. An der Größe der dort befindlichen Weiden läßt sich das Alter jener Grube auf 15—20 Jahre schätzen. Im Laufe der Zeit hat sich da so manches an Pflanzen angesiedelt. Neben verschiedenen *Salix*-Arten gedeihen prächtige Sanddornsträucher und vereinzelt Pappelbüsche. Da stellenweise das Grundwasser den Boden bedeckt, welches außer den Bombentrichtern eine durchschnittliche Tiefe von 30 cm aufweist, haben sich auch entsprechende Wasser- bzw. Sumpfpflanzen eingefunden, wie z. B. *Phragmites communis*, *Typha minima*, *latifolia*, *Equisetum variegatum*, *Carex flava*, *Juncus articulatus*, *Scirpus lacustris*, *Myricaria germanica* und andere. Die meisten dieser Arten bewachsen einheitlich mehr oder weniger große Flächen, wodurch sich verschiedene Kleinbiotop gebildet haben, die hervorragend geeignet sind als Brutstätte für verschiedene Odonaten-Gattungen. Ungeachtet der außerordentlichen Verunreinigung des Wassers, die durch Abladen von Müll hervorgerufen wird, der dann stellenweise einen penetranten, fauligen Geruch verbreitet, brütet hier neben anderen Tieren, auf die ich hier im Rahmen dieses Aufsatzes nicht eingehen kann, eine beachtliche Anzahl Libellenarten. Manche dieser Arten bevorzugen zu ihrer Entwicklung ausgesprochen morastige Stellen. So z. B. legt *Orthetrum brunneum*

Fonse, seine Eier mit besonderer Vorliebe in stark faulige, verschlammte Stellen, an denen von einem Wasserspiegel ($\frac{1}{2}$ —1 cm) kaum noch die Rede sein kann. Dieser breiige Morast enthält eine Anzahl Libelluliden-Larven in verschiedenen Stadien. Auch die variable Agrionide *Ischnura pumilio* Charp. bevorzugt solche Biotope, von der ich 3 Exemplare einer homöochromen, blauen ♀-Form fand, die meines Wissens nach noch nicht bekannt ist. Die heterochrome, orangerote ♀-Form ist meinen Beobachtungen zufolge nur ein juveniles Färbungsstadium; denn von 5 solchen lebend eingetragenen Stücken wurden zu Hause nach 2 Tagen 2 grün, die übrigen 3 Stücke starben trotz Fütterung mit Blattläusen vorzeitig ab. Auch weisen letztere niemals eine Abdomenbeschmutzung auf, welche bei adulten Tieren während der Eiablage in den Schlamm herovorgerufen wird. Bei homöochromen Stücken hingegen tritt eine derartige Beschmutzung des Abdomens sehr häufig in Erscheinung. Weitere Versuche werden im kommenden Jahr ergeben, wie lange dieses orange-rote Stadium der *I. pumilio*-♀♀ anhält.

Besonders stark variiert auch die Größe dieser Art. Ich fing dort ♂♂⁷ und ♀♀ von 25—31 mm Körperlänge. Diese Eigentümlichkeit stellte ich auch besonders bei *Lestes barbarus* Fbr. fest.

In den letzten 2 Jahren konnte ich in der Kiesgrube folgende Arten feststellen: *Calopteryx virgo* L. einzeln, wohl nur als Gast, nicht brütend. *Lestes barbarus* Fbr. in Anzahl, juvenil und adult; *Lestes dryas* Kirby mehrfach, ebenso *L. sponsa* Hansem. und *L. viridis* v. d. Linden; *Pyrhosoma nymphula* Sulz. vereinzelt; *Ischnura elegans* v. d. Linden ist die häufigste Art; *Ischnura pumilio* Charp. (innerhalb der Kiesgrube) streng lokal häufig; *Enallagma cyathigerum* Charp. mehrfach; *Agrion ornatum* Selys. juvenil und adult, vereinzelt; *A. pulchellum* v. d. Linden vereinzelt; *A. puella* L. nicht selten; *Erythromma viridulum* Charp. nur 2mal, wahrscheinlich von der 5 km entfernten Brutstelle zugeflogen; *Aeschna juncea* L. mehrfach, auch in Copula; *Ae. grandis* L. häufig; *Ae. cyanea* Müll. mehrfach; *Ae. mixta* Latr. häufig, in Copula und Eiablage beobachtet; *Ae. affinis* v. d. Linden häufig, auch des öfteren in Copula; *Anax imperator* Leach. häufig, Eiablage vorwiegend in Bombentrütern; *A. parthenope* Selys bisher dort nur einmal beobachtet. Leider wird diese schöne Art bei uns von der viel häufigeren *Anax imperator* unverzüglich angegriffen und verjagt. Von den Familien Gomphidae Bks., Cordulegasteridae Bks. und Cordulinae Selys. konnten bis jetzt noch keine Vertreter festgestellt werden; *Libellula depressa* L., wie auch *L. quadrimaculata* L. häufig; *Orthetrum coerulescens* Fbr. mehrfach; *O. brunneum* Fonse. häufig; *O. cancellata* L. häufig; *Sympetrum fonscolombei* Selys häufig, juvenil und adult sowie bei Eiablage beobachtet; *S. flaveolum* L. nicht selten; *S. striolatum* Charp. und *S. vulgatum* L. gleich häufig; *S. danae* Sulz. nicht selten, ebenso *S. pedemontana* Allioni; *S. depressiusculum* Selys, gleicherweise *S. sanguineum* Müll. nicht selten. Von *Leucorrhinia* Britt. wurde bis jetzt noch keine Species festgestellt.

Wenn man nun noch die übrigen Insektengruppen und so manche andere Tiergruppen von dieser kleinen, inselartig inmitten der Kultur- und Industrielandschaft gelegenen Stätte in Betracht ziehen würde, bekäme man ein vollständiges Bild von der überwältigenden Zahl der Lebewesen, die hier ihre Geburtsstätte und ihren Lebensraum teilen.

Anschrift des Verfassers:

Alois Bilek, München 2, Am Kosttor 3/1